

<b>Lead institution: Chemistry Institute of São Carlos, Universidade de São Paulo</b>	
<b>Supervisor name: Antonio C. B. Burtoloso</b>	<b>Department: Physical-Chemistry</b>
<b>Recipient:</b> <a href="https://www.rcgi.poli.usp.br/opportunities/">https://www.rcgi.poli.usp.br/opportunities/</a>  <b>Ref: 23PDR201 - Postdoctoral fellowship</b>  <b>Deadline for submission: August 03<sup>th</sup>, 2023</b>	<b>Type: postdoc fellowship</b> <b>Period: 40 hours/week</b> <b>Number of months: 24</b> <b>Intended beginning date: August, 2023</b>
<b>Project title: (Portuguese and English)</b>	
Integrando as químicas de CO <sub>2</sub> e etanol para preparar poliuretanas bio-baseadas	
Integrating CO <sub>2</sub> and ethanol chemistries to prepare bio-based polyurethanes	
<b>Research theme area: (Portuguese and English)</b>	
Organic Synthesis / Polymer Synthesis	
Síntese Orgânica / Síntese de Polímeros	
<b>Abstract: (Portuguese and English)</b>	
<p>O projeto em questão tem como meta preparar monômeros bio-baseados, como polióis e isocianatos, para empregá-los na síntese de novos poliuretanos.</p> <p>O candidato irá colaborar com os pesquisadores do projeto 62 do FAPESP-Shell Centro de Pesquisa para a Inovação de Gás da POLI-USP na Universidade de São Paulo. Resumo do programa e os projetos podem ser encontrados no site da RCGI (<a href="http://www.rcgi.poli.USP.br/">http://www.rcgi.poli.USP.br/</a>).</p> <p>The main goal of this project is to prepare bio-based monomers, such as polyols and isocyanates, and combine them to synthesize new polyurethanes.</p> <p>The candidate will collaborate with researchers from the project 62 of the FAPESP-Shell Research Centre for Gas Innovation of POLI-USP at the University of São Paulo. Summary of the program and projects can be found at the RCGI website (<a href="http://www.rcgi.poli.usp.br/">http://www.rcgi.poli.usp.br/</a>).</p>	
<b>Description: (Portuguese and English)</b>	
O candidato contribuirá alinhado aos principais objetivos do projeto:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Preparar monômeros de isocianatos inéditos e conhecidos por um método novo ou melhorado, empregando diretamente CO<sub>2</sub> e aminas derivadas da biomassa como materiais de partida.</li> <li>2) Desenvolver métodos para preparar polióis novos e conhecidos, com diferentes cadeias de carbono, a partir do levulinato de etila e de outras plataformas da biomassa.</li> <li>3) Estudar novas reações de polimerização a partir de isocianatos e polióis sintetizados, visando à preparação de poliuretanos bio-baseados.</li> </ol>	
The applicant will contribute in line with the main objectives of the project:	

- 1) To prepare new and known isocyanates monomers by a new or improved method, directly employing CO<sub>2</sub> and biomass-derived amines as starting materials.
- 2) To develop methods to prepare known and new polyols with different carbon chains, starting from ethyl levulinate and other biomass platforms.
- 3) To study new polymerization reactions from the synthesized isocyanates and polyols, aiming the preparation of bio-based polyurethanes.

**Requirements to fill the position: (Portuguese and English)**

Este projeto é adequado para um candidato altamente motivado e requer habilidades em química orgânica laboratorial. Experiência em transformações orgânicas síntese orgânica e/ou síntese de polímeros e proficiência em inglês são necessárias.

- O candidato deve ser doutor em química, engenharia química ou engenharia de materiais com experiência em síntese orgânica e/ou síntese de polímeros.

This project is suitable for a highly motivated candidate and requires organic laboratory chemistry skills. Experience in organic transformations, organic synthesis and/or polymer synthesis and English proficiency are required.

- The candidate must have a PhD in chemistry, chemical engineering or materials engineering with experience in organic synthesis and/or polymer synthesis.

**Funding Notes:** This Postdoc fellowship is funded by FUSP. The fellowship will cover a standard maintenance stipend of R\$ 8.479,07 (reais) per month.

**Work place:** Laboratório de Síntese Orgânica, USP São Carlos, Campus 2

**Documents/Information to be Sent:**

**Ref: 23PDR201**

- 1) Fill-in the application form:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfV4KkheEQeMJKiDnkVkOOiDm5pvKU28bFJR5uNhYpU0Dhw/viewform>

**Deadline: August 03<sup>th</sup>, 2023**

In case you have any question, please write to [rcgi.opportunities@usp.br](mailto:rcgi.opportunities@usp.br)